

# Moodle を活用した「CALL」の実践と効果

飯野 厚

## The teaching practice and its effects of CALL class using Moodle

IINO, Atsushi

### 1. はじめに

2006 年度に科目「CALL」において Moodle（ムードル）という学習管理マネージメントソフトを活用した。「CALL」（Computer Assisted Language Learning）は、コンピュータおよびインターネットを活用した英語学習法に習熟することをねらいとして、2006 年度より新たに国際コミュニケーション科英語コミュニケーションコースの必修科目となった科目である。本論では、授業の紹介と共に学習者の反応や英語習熟度の変化を分析し考察を加える。

### 2. Moodle とは

Moodle（Modular Objective-Oriented Dynamic Learning Environment）は、e ラーニングのためのソフトウェアである。e ラーニングというと通信教育と同じにとらえられる向きがあるが、Moodle 利用の多くは、対面授業を元にして教室外においてもネットワークを利用した情報のやりとりが行えるようにした形、いわゆるブレンド型 e ラーニングが主流である。Moodle は、授業をとおしてお互いに知りあっている学生と教員および学生間の情報交換の場をインターネット上に実現する。このようなコース管理システム（course management system: CMS）は、教員が授業で利用した資料などを学生が任意に閲覧できるようにしたり、課題レポートの提出窓口を作ったり、テスト問題を作って学生に受けさせたりすることができる。また、教師が学生の学習履歴を調べたり、教師から学生に連絡したり、学生同士が情報交換をしたりと、教室の内外で行われている活動を、コンピュータとネットワークの力で支援する（井上・奥村・中田, 2006）。このように、Moodle は対面授業を補強するためのシステムと考えてよいであろう。

近年、大学教員の多くは与えられた授業時間を有効活用すべく詳細なシラバスを要求されている。言い換えれば、授業を通して最大限の学習効果をもたらす授業設計（instructional design: ID）が求められている。この授業設計を学習者にわかりやすく伝えながら、参加者間のコミュニケーションを円滑且つユビキタス化することができるのが CMS であり、Moodle である。授業参加者はインターネットに接続したパソコンがあれば、授業の内外、キャンパスの内外を問わず教材や課題にアクセスすることができる。

## 2. 1 Moodle の基本理念

Moodle の特長の第1は無償であり、オープンソースである点と言える。オープンソースなので、プログラムのソースコード、すなわちソフト一式とその中身もすべて公開され、ダウンロード可能である。井上・奥村・中田（2006）によると、開発者 Martin Dougiamas 氏（オーストラリア在住）は、学習を他者とのかかわりとコミュニケーションによって知識の体系を作る過程ととらえているという。いわゆる「社会的構築主義」にもとづいて Moodle を開発したという。情報をオープンにすることで利用者間の社会的な相互作用がソフトウェアを進化させることを期待しているという。

この理念にもとづいた他者との関わりを重視した学びのプラットフォームには、学習者間のコミュニケーション活動や教員と学習者（個別、全体）のコミュニケーションが簡便にはかれる機能が多く盛り込まれている。

## 2. 2 普及度

コース管理システム（CMS）は、インターネットの普及と共に 1990 年代後半から急速に普及し、EU 諸国、オーストラリア、ニュージーランドなどの教育機関ではほぼ 100% 導入され、利用率も 50% を越えているという。また、日本では、2006 年 3 月の時点で高等教育機関における運用率は 14% とのことである（井上ほか、2006）。CMS プラットフォームの課題は利用率である。国外における数値が物語るように、導入率に対してその利用率は半減する。日本の現状も同様と推測すると、高額な業者主体の CMS は投資に見合わない。Moodle 以外にも CMS は存在するが、画一的な仕様で高価格という状況を加味するとサーバーと基本的なネットワークさえあれば構築可能な Moodle は魅力的である。ただし、無償であることの落とし穴として、責任を持って不具合に対処する機関が欠如しており、オープンソースのサポートを生業とする業者に依頼するか、学内に対応できる人材を確保するなどの自助努力が必要とされる（井上ほか、2006）。尚、本研究は有料の外部サーバーを利用した形の事例である。

## 2. 3 機能

### 2. 3. 1 認証機能

Moodle のプラットフォームには教員も学生も、参加者として ID とパスワードによる個人認証を経て入る。筆者が設けた Moodle サイト（図 1）に学生が入ると、科目別の部屋が用意されており自分が履修している科目をクリックして部屋に入る。科目別に登録キー（図 1、鍵のマーク）を設定することにより教員の指示によって登録キーを伝えられた学生のみが入室できることになる。例えば筆者は図 1 のように、2006 年度の担当科目を大まかなジャンル別に配置し、すべての科目に登録キーをかけた（図 1、鍵のアイコン参照）。学生は個人認証を経て、自分が利用する科目名をクリックし「教室」に入ることになる。ひと

たび「教室」に入ると各教室内のメンバーだけによる顔の見えるソーシャル・ネットワーキングの空間が設けられている。

### 2. 3. 2. 教員側の機能：授業設計の手順

教員は自由にコースを作成することができる。コースの中では上述したように授業設計者としてコースのフォーマットを選択する。フォーマットとは学習者に対して提供する情報をどのように並べて見せるかである。毎回の授業で学生に提供するコ

ンテンツが盛りだくさんで、授業と授業の合間にも活用することを期待するのならばウィークリフォーマット。対面授業の合間に単元終了ごとに課題を課するのであればトピックフォーマットが適しているだろう。これ以外にソーシャルフォーマットもあり参加者の発言を中心とした展開に向いている。Moodle の version1.8 では、このほかにもいくつか高度なフォーマットがあるようであるが、上記 3 種類のフォーマットが主流であろう。

シラバスに応じて適当と思われるフォーマットを決めたら、それに沿って教材リンクや活動の窓口を作る。教材リンクにおいては、たくさんのページをプリントで印刷したり、音声を配布したい時など、ファイルへのリンクボタンの作成が簡便にでき、紙と手間の節約が可能である。パワーポイントで提示した情報を学生が自由に後で閲覧したり印刷したりできるようにしておけば、ある程度授業が駆け足で進んだとしても学生が授業時間外に情報を入手できる。また、授業の準備段階でチェックしたインターネット上の情報なども、ウェブラックとしてボタンを作ることができる。このような機能は、テーマ別に情報をまとめて閲覧可能にしたり、過去の学生の成果物などを紹介したりするのに有効である。ただし、提供する情報が過多に陥り、学生が消化しきれないといったことにならないような配慮も必要である。

### 2. 3. 3. 学生側の機能

学生にとっての利点としては、フォーマット（日程やモジュールなど）に沿って時系列あるいは話題・課題別に情報が整理されて提示されることになるので、授業の具体的な進度が把握しやすい点であろう。特に、授業で使われた印刷物や提示物など授業に関する情報を授業の進度に応じて自由に閲覧・入手できることが挙げられる。教材のみならず、課

図 1. 筆者の Moodle サイトにおけるコース表示



題の提出やフォーラム（電子掲示板）への発言、小テスト受験などが、インターネットに接続した環境からならどこからでも可能となる。ただし、授業時間外の自由なアクセスがあるがゆえに、授業への出席が軽視されることにならないよう注意が必要となる。本研究は、教材として利用できるホームページへのリンクの簡便化、音声教材の提供、学生が書いたテキストや音声を共有するためのフォーラムの機能を主に利用したものである。

### 3. CALL の授業における指導

#### 3. 1 対象者

2006 年度国際コミュニケーション科 1 年生、英語コミュニケーションコース専攻者を主とする 38 名。対象者のプロフィールとしての英語習熟度は、7 月実施の CASEC テストの平均値が 440.6 点（1000 点満点）であった。この数値は TOEIC に換算すると 403. 8 点とされた。換算による指標として TOEIC スコア 392 点が英検準 2 級レベルとされることから（中田, 2007）、対象者集団の英語習熟度は総じて英検準 2 級レベル前後と考えられる。

#### 3. 2 授業の概要とコースデザイン

2006 年 9 月～2007 年 1 月の秋学期にあたに英語コミュニケーションコース必修科目として実施された「CALL」の講義概要は以下の通りである。

授業概要：CALL とは Computer Assisted Language Learning の略で、コンピュータを利用して英語を学ぶ授業です。授業時間外でもパソコンを利用して自主的に勉強できる方法を学びます。特にスピーキングの基礎としての音読、時事的な教材によるリスニングとディクテーション、教室内の友達とのコミュニケーション、教室内の友達とのコミュニケーション（電子掲示板利用）をたくさん行い、英語を使う経験を積みみます。

この授業の最終的な到達目標は、「200 語程度の英文を書いて音声によってメッセージを発信できること」とした。BBS と同様の Moodle のフォーラム機能を使って、英作文をクラス内で公開し、それに音声を貼り付けたスピーチプレゼンテーションに至ることを活動のゴールとした。

授業を通して変化を期待したねらいは以下の 5 点であった。

- (1) コンピュータを利用した英語学習法の習熟
- (2) シャドーイングと音読練習による英語的な音律（プロソディ、prosody）の向上
- (3) パラグラフライティングによる論理的な発信力の向上
- (4) 授業時間外にパソコンを利用して自主的に学習する姿勢の向上
- (5) 多様な教材と活動によるリスニング力の向上

それぞれについて概説を加える。

- (1) は授業全体の主題である。英語における基礎の 3 領域（語彙、発音、文法）の充

実と 4 技能（リスニング、リーディング、ライティング、スピーキング）をコンピュータを利用して強化する機会を提供するよう配慮した。

（2）はシャドーイングがプロソディックセンス（音律的な感覚）を磨くのに有効とする主張（染谷, 1998）に依拠している。シャドーイングとは英語を聞いたそばから口頭で発声して再生する活動である。英語音声学の演習などでじっくりと調音指導を受けた学習者が、音まね・口まねを通して英語の調音法の自動性（*automaticity*）を高める効果も期待した。また、実践の最終的なゴールであるスピーチプレゼンテーションにもつながる口頭活動として強化した。

（3）はパラグラフライティングの形式に習熟すること、および書くことによる発信と相互作用の量的な経験を積ませることをねらいとした。実際には、英作文を Moodle のフォーラム機能で公開し参加者間で読み合ってコメントを英語で書くという活動（*peer reviewing*, ピアレビューイング）を行った。フォーラムで他者に読まれる英作文を書くことが、作文の基礎である文法、語彙、文章構成に関して完成度を高めることにつながることを期待した。また、書いたメッセージに本人が読み上げた音声ファイルを添付することにより、コンピュータ上において対面形式のスピーチプレゼンテーションに近い活動が実現できるのではないかと考えた。

（4）については、付録資料 1 に見られるように Moodle サイト上に教材や課題の内容を授業日から翌週までという区切で提示することにより、各授業の実施内容とともに、授業時間外の自主的なコンピュータ利用を必要とする課題を要求した。入試などによる休業日にあたる週でも課題を提示して学外においても学習する機会を与えた。

（5）はシャドーイングがリスニングに効果があること（e.g. 玉井, 2005 ; Iino, 2002）、ディクテーション（音声を聞いて文字に書き起こす作業）がリスニングに効果があること（杉浦・竹内・馬場, 2002）などに依拠している。本研究では、ネイティブスピーカーの音読映像（自作）、インターネット上に公開されているニュース映像、絵本の読み聞かせ映像、読み上げ音声付きニューステキストなどに簡便にアクセスできるようにした。これらを活用してシャドーイングやディクテーションに利用した。

### 3. 3 コースの構成

コース全体の構成として、授業の第 1 回目から 6 回目までは主にリスニング演習、音読・シャドーイング演習を多く取り入れた。春学期に英語演習で扱った学習済の英文テキストを活用し英語を声に出すための基礎を固めた後、7 回目以降、100 語～200 語程度のパラグラフ作文と音読演習を取り入れた。具体的に実施した構成内容は表 1 に示す。表中の「課題」は次の授業までに自ら実施する学習内容である。また、付録資料も参照されたい。

表1. Moodle を利用した CALL の授業実施概要

| 回  | 実施    | 授業内活動と次回までの学習課題  |
|----|-------|--|
| 1  | 9/20  | ①英単語を聞いてタイピング：「えいご漬け」利用<br>②Moodle 登録作業<br>③「えいご漬け」利用感想フォーラム<br>課題 フォーラム投稿の完了  |
| 2  | 9/27  | ①Moodle 登録再確認 ②「えいご漬け」<br>③ネイティブの音読映像とともに既習英文1を shadowing 練習<br>課題： ネイティブの音読映像とともに shadowing 練習  |
| 3  | 10/4  | ①既習英文1の shadowing を練習、録音して提出<br>課題：既習英文2を音読映像とともに shadowing 練習   |
| 4  | 10/11 | ①既習英文2の shadowing を練習、録音して提出<br>②発音の口形動画を見て発音練習（HP 利用）<br>課題：VOA news VTR を shadowing 練習し全文 dictation  |
| 5  | 10/18 | ①VOA news の dictation<br>②音読ソフト Speak！で音読練習<br>課題：VOA news の shadowing 練習  |
| 6  | 10/25 | ① VOA News の shadowing を録音・提出<br>② Shadowing の感想を英語で書いてフォーラムに投稿<br>③ 新たな VOA News の listening と Shadowing 練習<br>課題：絵本の読み聞かせ動画で Shadowing & Dictation |
| 7  | 11/8  | ① Paragraph Writing 概説と過去の作品・学生のコメント紹介<br>② 自由トピック英作文（150 語以上）<br>課題：フォーラムに作文を投稿し、友達の作文を読みコメント投稿   |
| 8  | 11/22 | ①「私の好きな映画」のパラグラフ作文指導、作品例紹介<br>② web 情報検索とパラグラフ作文（150 語以上）<br>課題：作文をフォーラム投稿し、友達の作文を読みコメント返信   |
| 9  | 11/29 | ①HP を利用した英単語力診断<br>②インターネット上の辞書活用<br>課題：My vocabulary size の題目で英作文を提出  |
| 10 | 12/6  | ①「行ってみたい国」のパラグラフ作文指導、作品例紹介<br>② web 情報検索とパラグラフ作文（100 語程度）<br>課題：フォーラムに投稿できる作文の完成とスピーチとして音読練習   |

表1 つづき

|    |       |   |
|----|-------|---|
| 11 | 12/13 | ① HP を利用した文法演習の体験<br>② 「行ってみたい国」英文とスピーチ音声をフォーラム投稿<br>③ 学生同士でスピーチと文字の両方を視聴しコメント投稿              |
| 12 | 12/20 | ① ネット配信英語ラジオ放送視聴体験<br>② 「私の好きな歌手」英作文（200 語程度）、音声録音、フォーラム投稿<br>課題：3 名以上の友達の作品を視聴しコメントを投稿       |
| 13 | 1/10  | ① 「私の好きな歌手」スピーチ添付投稿<br>② 学生同士でスピーチと文字の両方を視聴しコメント投稿<br>②映画情報サイト閲覧<br>課題：映画レポートの作成と提出           |
| 14 | 1/17  | ①Online 習熟度 test PLATON の体験<br>②テスト方法の解説とリンク教材を利用して音読練習<br>課題：テスト範囲の英文のディクテーション(タイピング) と音読を練習 |
| 15 | 1/24  | 期末テスト<br>①Listening dictation で書き取った文書を課題提出機能で提出<br>②指定されたテキストの音読スコア記録と録音音声提出                 |

#### 4. 結果と分析

##### 4. 1 コンピュータを利用した英語学習方法の習熟

各授業の最初にインターネット上の情報、あるいはソフトウェアなどを活用して多様な学習体験を積むアラカルト的な要素を配した。これにより、スピーチや作文に通じる基礎の重要性を認識させることを図った。

ソフトウェアの活用では、第 1 回で英単語学習ソフト「えいご漬け」（プラト社）により、単語や英文を音声で聞いてタイピングする活動を行った。このソフトを利用した感想を Moodle のフォーラムに書く活動も取り入れた。第 5 回目では、音読練習ソフト「Speak！」（ライトハウス社）を活用して様々な英文を音読する体験を取り入れた。同ソフトには任意の英文テキストを貼り付けると、音声を自動生成する（TTS：Text to Speech）機能、学生の音声を録音して評価する機能が付いている。これにより、学生は平易なテキストを用いて繰り返し音読を行う体験をした。Moodle を通して、このソフトに貼り付けるための英文テキストをファイルリンク機能で学生に配付することができた。

インターネット上の情報活用としては、第 2～4 回目にかけて利用した自作の「ネイティブスピーカーの音読映像」である。これは既習の英文をネイティブスピーカーに音読してもらい、その様子を VTR に録画したものである。これを Moodle のファイルとしてアップロードして利用しやすくした。また、第 4 回目には、発音記号ごとにネイティブスピー

カーの口の動きの映像が見られるサイトを紹介した（Yusuke, 2004）。

第5～6回では、Voice of America (VOA) Special English のサイトにおける Weekly VTR news や音声付 news テキストを Moodle 上からリンクして活用させた。Special English とは、語彙数 1500 語にもとづいた平易な英文で構成されており、音声は分速 100 語程度で読まれるためシャドーイングに適している。

第7～10回目のパラグラフィティングの指導では、Moodle によって過去の作品を大量に提示したり、書くための情報源を英文インターネット上で探させたりした。Moodle の活用により、学生の作品をフォーラムに掲示して学生間で閲覧しコメントを英語で記す活動は Moodle ならではのソーシャルネットワークにもとづく活動であった。

英語の基礎力の充実に関して、第9回で、ホームページ上で公開されている「JACET 8000 に基づく語彙力測定 (Measuring Vocabulary)」(清水, 2003)を利用して、各自の語彙力を認識させた後、英単語学習のためのホームページを紹介した。第11回では文法的に正しい英作文に結びつくことを期待して、英文法演習問題のあるサイトや中学・高校レベル英文法解説サイトなどを紹介した。

学期末テストには、Moodle の課題提出機能を利用して、ディクテーションテストのテキストや音読の録音ファイルも提出させることなども簡便にできた。又、目標としていた活動であるスピーチプレゼンテーションも英作文に音声を添付してフォーラムに公開することにより、各学生が自由に他の学習者の英文閲覧とスピーチ聴視ができる環境が提供できた。また、他者の作品を読んだり聞いたりしてコメントを英語で書く作業は、相当の時間を要することから、授業時間外にも実行することを進められた。Moodle のユビキタス性が効力を発揮した。

#### 4. 2 シャドーイング

指導後にシャドーイングの録音音声聞いた限り、既習英文の VTR を利用したシャドーイングはほとんど実行することができていた。また、期待されたプロソディの向上に関しては、既習の英文に関してはゆっくりだったのでかなり再現できていた。テキストに親近性があり、スピードも一分間に約 120 語と適度であったためと思われる。VTR を利用した口形映像の助けも大きかったと思われる。

ニュースの英語や絵本の読み聞かせ映像を利用したシャドーイングについては、オーセンティックな英語ゆえ、発音が聞き取りづらい点や、文章の理解が不完全な点なども影響したようで、ついていけない部分を脱落させる現象が多かった。この点は、第6回目の授業時に VOA VTR news を利用したシャドーイングの感想フォーラムに、ほとんどの学生がシャドーイングは難しいという意見を記していたことから明らかである。しかし、難しいと同時にもしろさや意義を理解している反応もみられ、学生の中には活動の意義を見いだしている者もあった。以下にフォーラムにおける学生の投稿文の一部を示す。



- ・ 話している人の口を見て発音をまねするのは難しかったです。映像についていけないところもありました。
- ・ 最近の英語の授業で口の動きを見る癖が付いたのでよかったと思うが、文をまったく見ないシャドーイングはとっても大変だった。
- ・ 画像付きシャドーイングは話している人の口を見ながらやれば上達するのだろうが、実際にそんな余裕はなかった。早くてついていくのがやっとだった。
- ・ 画像が付いていると楽しくできて良い。
- ・ 口の動きのみで発音することは難しい。音声と共に口を見るのは発音の向上にもつながると思った。これからもっと練習したい。
- ・ 聞き取れない。単語を知らない。発音しているうちに聞き逃す。イライラでした。
- ・ シャドーイングは難しい。少しでも見失うとこんがらがってしまう。口が疲れるけど、これは勉強になっている気がした。画像があると自分の口の動き方が微妙に変わる気がした。

シャドーイングは元来音声のみを聞いて口頭で再生する同時通訳のトレーニング技法であるが、これらの感想から、音源の口の動きの映像が得られることにより、楽しみながら難しさに挑戦できたと言えるのではないだろうか。ニュースの英語は未知語なども含まれており、スピードのみならず内容的な壁があったものと思われるが、音声を聞いてみると英語のイントネーションはある程度模倣されながら音声化されていた。

再生音声に関してさらに客観的な分析が必要であるが、今後の課題とする。

#### 4. 3 フォーラムを利用したパラグラフィティング

フォーラムにおいては、学生達が自分の考えにもとづいて英語で発信する演習が実施できた。学生同士でお互いの作文を読みあい、コメントを英語で書いて返信するという一連の手続きは、回を追って学生にそのおもしろみが理解されたようである。学生の活動の様子は、教員がフォーラムボタンをクリックすると、指示文、投稿の作品タイトル、学生氏名、「返信」コメント数などを、一覧として見ることができる（資料1）。学生の作品タイトルをクリックすると、学生の作文とそれに対するコメントが表示される（資料3）。3回目の「行ってみたい国」フォーラムでは、各学生が添付されたスピーチ音声を聞きながら作文テキストに目を通すことが指示された。その後5人以上のスピーチに対してコメントを書くという活動が行われた。学生が書いたコメントから、作文テキストの内容はもとより、スピーチの音声に関してもコメントが散見されたことから、Moodle 上でスピーチプレゼンテーションの空間が実現できた。

4回にわたる英作文フォーラムの活用の中で、学生が書いた、あるいは書いてスピーチを録音した作文を数値的に分析した（表2）。語数的な充足度の観点から、「自由トピック」では要求の150語を上回ったが、2回目は138.03語で要求を下回った。また、3回目の「行

ってみたい国」では要求の 100 語を著しく下回った。4 回目の「好きな歌手」においても要求の 152.1 語と、要求の 200 語を下回った。これは、音声録音を取り入れたため、文章の長さにはあまりこだわらず、スピーチの練習にもエネルギーをむけさせる指導となったためと考えられる。

表 2. フォーラムの作文の分析結果

| フォーラム    | 総語数<br>平均 | 異なり語数<br>平均 | 異なり語比<br>(type/token) | 1 文平均<br>語数 | 読みやすさ<br>FRE |
|----------|-----------|-------------|-----------------------|-------------|--------------|
| 自由トピック   | 168.42    | 41.76       | 24.80%                | 8.77        | 75.68        |
| 好きな映画    | 138.03    | 38.38       | 27.81%                | 9.95        | 70.75        |
| *行ってみたい国 | 70.51     | 18.7        | 26.52%                | 8.97        | 75.10        |
| *好きな歌手   | 152.1     | 37.89       | 24.91%                | 9.73        | 73.49        |

\* スピーチ付

表 2 の異なり語比 (Type- Token Ratio) はおおむね 25%前後で推移した。異なり語比は学習者が書いた総語数の中でどの程度異なる語を使ったか、発信に使える語彙の豊富さ示す指標である。異なり語比は総語数や話題の設定などに影響されるといわれ、一概にこの数値の大きさを語ることはできない。参考までに、高校生の英作文の語彙分析では異なり語比が 10.1%~12.6%という事例がある (麻生, 2002)。また、英検 3 級の問題の異なり語比が 9.02% (日臺, 1999)、センター入試はおおむね 40%前後という分析結果 (石川, 2006) もある。これらの数値から、本研究対象者の異なり語比は低すぎずも、高くはないと言えよう。

一文ごとの平均語数は 9 語前後、読みやすさの指標 (Readability) は FRE (Fresh Reading Ease) で 70 ポイント代であった。Fresh Reading Ease は平均文長と平均語長 (語の音節数) に一定の係数をかけて算出するもので、1~100 の間で数値が高いほど読みやすい文章ととらえられる。70 ポイントという数値は、およそ英検準 2 級の平易なテキストや 3 級のやや複雑なテキストのレベルと位置づけられる。対象学習者は、英語習熟度である準 2 級前後に比例した文章難易度で作文を行ったと言える。

本研究では、作文の過程に教師が入りこんで指導するプロセスアプローチとは異なり、とにかく自力で書けるだけ書いてみるというアプローチをとった。添削、推敲、清書といった丁寧な作文指導は行わなかった。コンピュータを用いて作文する場合の、量と質の両面の向上をはかる手だては今後の大きな課題といえる。

#### 4. 4 学生の操作記録

英作文フォーラムにおける学生の活動は以下の 3 つの手順が主であった。自分の英作文を書いてフォーラムに投稿する、他者の作品を読んだり、聞いたりする。自分で選んだ作

品に関してコメントを書いて投稿する、である。資料3に具体的なやりとりの一例を示す。

37名の受講対象者がこの活動を行うと述べ回数としてたくさんの情報が行き交うこととなった。Moodleはコースに登録した学生がいつどのような情報にアクセスしたか全て記録している。教員はこの記録を「レポート」機能で閲覧できる。本来ならば全ての学習履歴を解析すべきだが、膨大な量なので、「行ってみたい国」フォーラムにおける操作履歴を、アクセス回数、停留時間の観点から分析した(表3)。操作ログ情報はフォーラムの利用が始まった第10回目の授業と継続して利用した11回目の授業(表1参照)、および各授業の後の授業時間外のアクセスについて調べたものである。

表3. 「行ってみたい国」フォーラムの操作ログ情報のまとめ

|                       | 操作ログ種類      | forum add discussion | forum view discussion | forum add post |
|-----------------------|-------------|----------------------|-----------------------|----------------|
|                       | 活動内容        | 投稿作品数                | 作品閲覧・聴視               | コメント投稿         |
| 12月6日<br>第10回<br>授業中  | アクセス回数      | 34                   | 143                   | 12             |
|                       | 平均回数(N=23)  | -                    | 6.2                   | -              |
|                       | 停留時間合計      | 4:45:37              | 1:06:44               | 0:34:23        |
|                       | 平均時間(時間/回数) | 0:08:24              | 0:00:28               | 0:02:52        |
| 12月<br>7日～12日<br>授業外  | アクセス回数      | 2                    | 60                    | -              |
|                       | 平均回数(N=8)   | -                    | 7.5                   | -              |
|                       | 停留時間合計      | 1:08:24              | 0:15:27               | -              |
|                       | 平均時間(時間/回数) | 0:34:12              | 0:00:15               | -              |
| 12月13日<br>第11回<br>授業中 | アクセス回数      | 1                    | 670                   | 152            |
|                       | 平均回数(N=33)  | -                    | 20.3                  | 4.6            |
|                       | 停留時間合計      | 0:06:15              | 5:08:57               | 16:27:24       |
|                       | 平均時間(時間/回数) | 0:06:15              | 0:00:28               | 0:06:30        |
| 12月14日<br>以降          | アクセス回数      | -                    | 670                   | 8              |
|                       | 平均回数(N=23)  | -                    | 29.1                  | -              |
|                       | 停留時間合計      | -                    | 1:13:02               | 0:44:26        |
|                       | 平均時間(時間/回数) | -                    | 0:00:07               | 0:05:33        |

各列を縦にみると、‘forum add discussion’は作品の投稿数とそれに要した時間を示している。37名のうち、第10回目で34名が提出したが3名は後日行ったことが分る。‘forum view discussion’は学習者は他者の作品を閲覧・聴視してる操作で、10回目の授業中に23名の学生が平均6.2個の作品を見た。停留時間は平均すると28秒ときわめて短い。データの詳細を見ると、大変短い停留時間の操作が散見される。第10回の授業中に記されたコメント数がわずか12件であることから、自分の作品を提出し終えた学生が、他者の作品をおおまかに目を通した程度という状況が推察される。12月7日～12日の授業外のアクセスは、2名が作品を提出、8名が平均7.5件に目を通した。授業外のアクセスが大変少なかったことがわかる。結果、課題としていたコメント投稿を第11回目で時間をとって実施するこ

ととなった。この授業の中では、33名の学生（当日出席者数）が、平均20.3件の他者の作品を閲覧・聴視し、のべ152件、平均4.6件のコメント投稿を行った。要求された5名の友達への返信がほぼ実現されたと言える。その後1月末までの間の操作ログにおいては、23名の学生が作品の閲覧・視聴を平均29.1回行った。また、8件のコメント投稿があった。この期間の傾向としては閲覧の操作が突出している。これは、自分の作品に対してコメントが加えられたかどうか、授業内外でチェックしていたのではないかと推測される。

以上のように、履歴（ログ）の解析により学生の大まかな動きが把握できる点は、Moodleの利点である。

#### 4. 5 リスニング力の変化

CASEC テストの結果から、リスニングとそれを含む英語習熟度の変化を見た（表4）。授業実施前の7月と実施終了時の1月の総合点の平均値を比較したところ、総合点が示す習熟度において、統計的に有意な差が認められた（ $t(37)=4.152, p<.001$ ）。また、下位項目の平均値もすべてプラスの伸びを示し、特にリスニングによる内容理解（聴解、 $t(37)=2.993, p<.01$ ）とディクテーション（ $t(37)=2.993, p<.01$ ）は有意な伸びを示したことがわかる。

表4. 授業実施前後のCASECテスト結果（N=37）

| テスト       | 7月     |        | 1月     |        | 平均値の差 | t 値<br>df=36 | p 値  |
|-----------|--------|--------|--------|--------|-------|--------------|------|
|           | 平均値    | SD     | 平均値    | SD     |       |              |      |
| 総合点       | 440.55 | 95.181 | 483.34 | 93.127 | 42.79 | 4.152        | .000 |
| 語彙        | 106.92 | 27.583 | 111.68 | 25.234 | 4.76  | 1.225        | .228 |
| 表現        | 113.29 | 25.117 | 118.08 | 27.675 | 4.79  | .981         | .333 |
| 聴解        | 118.16 | 32.255 | 135.74 | 33.345 | 17.58 | 2.993        | .005 |
| dictation | 102.18 | 29.553 | 117.84 | 27.739 | 15.66 | 4.255        | .000 |

これらの結果から、Moodle を活用した「CALL」の授業における一連の実践は、英語の習熟度を伸張させる大きな一員と位置づけられるのではないだろうか。とりわけリスニングにおける伸びの著しさは、CALL におけるシャドーイングやリスニング演習、音読練習のけるモデルリスニング、スピーチプレゼンテーションにおける友人の英語スピーチのリスニングなど、英語を声に出すことを前提として音声を聞くことが多く訓練された可能性は高いといえるよう。

#### 5. 結論

本論では Moodle という CMS についてその用途、機能、理念などを概観した。その結果、

コンピュータを利用して学習するには、人間的な他者との関わりが学習過程の基盤にあることを示した。以下、当初のねらいに応じてまとめる。

- (1) コンピュータを利用した英語学習法の習熟
- (2) シャドーイングと音読練習による英語的な音律（プロソディ、prosody）の向上
- (3) パラグラフライティングによる論理的な発信力の向上
- (4) 授業時間外にパソコンを利用して自主的に学習する姿勢の向上
- (5) 多様な教材と活動によるリスニング力の向上

ねらい(1) コンピュータを利用した英語学習法の習熟に関して、「CALL」の授業では、Moodle によるコース設計の中に、多様なソフトウェアや web 情報の活用が盛り込んだ。前半の授業では、シャドーイング、音読、リスニング、ディクテーションといった反復作業的な音声の受容と発信の橋渡しを行った。後半においては、パラグラフライティングによる作文演習で自己表現というクリエイティブな要素を重視しつつ、前半の音声的訓練をスピーチという形で結びつけた。指導の結果としてかなり多様なコンピュータ利用の学習を体験させられたと考える。

ねらい(2) シャドーイングと音読練習による英語的な音律（プロソディ、prosody）の向上に関しては、実際に向上が認められたとは言い難い。しかし、学習者の声からは、決して課題は優しくはないが語学学習の意義を感じ取られている様子が観察された。シャドーイングは文字を見ないでモデル音声をできるだけ早く繰り返して声に出す活動であるがゆえに、練習さらに積み重ねるように促すことで、プロソディの向上が図れるのではないだろうか。

ねらい(3) パラグラフライティングによる論理的な発信力の向上に関して、ライティングによる自己表現と学習者間のピアレビューは、書いている英文の正確さをどの程度向上させたかは未知であるが、書くことの流ちょうさ（Writing fluency）を向上させた可能性は高い。また、そのゴールとしてのフォーラム機能を活用したスピーチプレゼンテーションの実現を報告した。友人とのコミュニケーションの楽しさを感じていると思われる反応がみられ、ことばの学習の本質に迫ることができる活動であった。

ねらい(4) 授業時間外にパソコンを利用して自主的に学習する姿勢の向上について分析した結果からは、大きな成果は得られたとは言えない。さらに、継続的に授業時間外の学習を構築する手だての検討が必要であろう。しかしながら、Moodle というツールによって授業時間外に教材と活動の窓口にアクセスできる機会を与えられることは、今後に向けて変化が期待できる。

ねらい(5) 多様な教材と活動によるリスニング力の向上に関しては、習熟度とともに大きな伸びが見られた。ディクテーションやシャドーイングの効果があつたと考える。

これらの点から、Moodle を活用した音声教材の反復的な活用や、文字と音声の両面からアプローチした「CALL」の授業は、学習者に語学の苦しみと楽しみを味合わせつつ、習熟度向上に貢献する活動となった。

## 6. 今後の課題

今後の授業実践に向けての留意点としては、CMS プラットホームの利用は密度の濃い授業と学習機会の提供という形で学生に利益をもたらす一方、学生に与える情報や課題が過剰になってしまうという点がある。また、学生が思うように授業外の活動に参加しないこともある。さらに、教師にとっては授業の準備に追われる自体も起こる。また、授業の実施を簡便にするはずの CMS がかえって、学生に対して念入りな指導を必要とすることとなり結果として教員の手間が増えるということもある。これらの負の側面に留意して、今後実践を積み重ねつつ洗練されたコースとなるよう精進したい。

## 参考文献

- 麻生雄治 (2002). 「高校生の自由英作文の語彙分析」. STEP Bulletin Vol.14. pp.161-166.
- 日臺滋之 (1999). 「中学生の学習者コーパスの語い、文法からみた英語検定試験問題英語検定の問題」. STEP Bulletin Vol.11. pp.96-105.
- Iino, Atsushi (2002). The Effects of Text-presented Shadowing on Reading Comprehension and Listening Comprehension (テキスト提示シャドーイングが読解力と聴解力に及ぼす効果). 東京大学外国語教育学研究会研究論集. 第9号. pp.22-36.
- 井上博樹・奥村晴彦・中田 平 (2006). 『Moodle 入門オープンソースで構築するeラーニングシステム』. 海文堂出版
- 石川慎一郎 (2006). 「日韓の中高英語教育における目標語彙水準の経年的変化：1994～2005 年度大学入試英語問題コーパスに基づく計量的調査」 神戸大学国際コミュニケーションセンター論集. 2号. pp.69-82
- 中田達也 (2007). 「英検取得者のTOEIC スコア」の集計結果. (<http://allabout.co.jp/study/toEIC/closeup/CU20070815A/index2.htm>). 2007 年 12 月取得.
- 清水伸一 (2003). JACET8000 活用ツール集. (<http://jacetvoc.kl.dendai.ac.jp/~shimizu>). 2007 年 12 月取得.
- 染谷泰正 (1998). 「プロソディーセンサ強化訓練の効果に関するアクションリサーチ『通訳理論研究』. 14号. pp.4-21. 通訳理論研究会
- 杉浦好夫・竹内彰子・馬場今日子 (2002). 「リスニング能力養成のための自律学習—ディクテーションの効果」言語文化論集. Vol.23(2). pp.105-121. 名古屋大学
- 玉井 健 (2005). 「第2章 リスニング指導法としてのシャドーイングの持つ効果の特徴」『リスニング指導法としてのシャドーイングの効果に関する研究』. 東京：風間書房.
- Yusuke (2004). 「英語・音の素」. (<http://www.pronunciation-english.com/>). 2007 年 12 月取得

## 資料1 Moodle の授業サイトのフロントページ上部

ino moodle > CALL

あなたはまだ [ユーザー名] としてログインしています。

**人** 参加者

**活動** チャット, フォーラム, リソース, 投票, 課題

**フォーラム内を検索** [検索ボックス] [Go] 検索オプション ?

**管理** 設定

**マイコース** CALL, すべてのコース ...

**週の要略**

Syllabus, 飯野HP, ニュースフォーラム

09/ 20 - 09/ 26  
Sept 20th: Touch typing practice with Eigo-zuke & Moodle Registration  
えいご 漬け 利用 感想 フォーラム

09/ 27 - 10/ 3  
Sept 27th:  
1) Touch typing practice with Eigo-zuke → Forum Comment  
2) Moodle Registration Continued & Picture upload  
3) Shadowing with Mr Thomas Lesson 1  
Lesson 1 text&read it aloud

10/ 4 - 10/ 10  
Oct 4th: Shadowing practice and recording of Lesson 1 submitted through the network.  
本時の課題 Lesson1のshadowingを録音して提出

10/ 11 - 10/ 17  
Oct 11 Pronunciation Practice & Shadowing with VOA Special English  
課題1 p19の画像だけを見てシャドーイングできるようにしてから録音  
発音練習のテスト用単語リスト  
VOA Special English VTR  
VOA news VTR shadow typing  
英語でShadowingの感想を書いてください

**最新ニュース**  
11月 29日 14:13  
Atsushi IINO  
vocabulary 辞  
11月 22日 18:58  
Atsushi IINO  
課題の確認  
過去のトピック ...

**直近イベント**  
直近のイベントはあり  
カレンダーへ移動する  
新しいイベント...

## 資料2 英作文フォーラムのフロントページの例

ino moodle > CALL > フォーラム > 行ってみたい国！ 作文とspeechのフォーラム

ジャンプ ...

作文をトピックとして貼り付け、音声サウンドレコーダー(標準60秒)で録音したファイルを添付してください。

ディスカッショントピックを追加する

| ディスカッション                            | ディスカッションの開始 返信 | 最新の投稿                                      |
|-------------------------------------|----------------|--|
| the country i would like to         | 顔写真 学生氏名 7     | コメントを最後に書いた学生の氏名<br>2006年 12月 13日(水) 16:00 |
| I want to...                        | 顔写真 学生氏名 8     | コメントを最後に書いた学生の氏名<br>2006年 12月 13日(水) 15:46 |
| 「The country I would like to visit」 | 顔写真 学生氏名 9     | コメントを最後に書いた学生の氏名<br>2006年 12月 13日(水) 15:32 |
| I want to visit contry is...        | 顔写真 学生氏名 1     | 学生氏名<br>2006年 12月 13日(水) 14:48             |
| I want to go to Spain.              | 顔写真 学生氏名 9     | コメントを最後に書いた学生の氏名<br>2006年 12月 13日(水) 14:45 |
| I want to go to America!!!          | 顔写真 学生氏名 4     | コメントを最後に書いた学生の氏名<br>2006年 12月 13日(水) 14:41 |

## 資料3 英作文スピーチフォーラムの一部

iino moodle ► CALL ► フォーラム ► 行ってみたい国！ 作文とspeechのフォーラム  
► I would like to visit...

③  フォーラム内を検索

返信を古いものからフラット表示する ▼ このディスカッションを移動する ▼

 I would like to visit...  
2006年 12月 6日(水曜日) 14:33 - [redacted] の投稿

 Australia.wav

Australia is a country I would like to visit. I want to see koalas and kangaroos. In Japan, I can see them in the zoo. But I want to see wild koalas and wild kangaroos. And my English teacher told me "If you want to go abroad, you should go to Australia! People in there are very cheerful and kind."

So I want to visit Australia as soon as possible.

編集 | 削除 | 返信

 Australia★☆☆  
2006年 12月 13日(水曜日) 14:25 - [redacted] の投稿

I want to see wild koalas and wild kangaroos ♪ ♪

If you go to Australia, you will become wild 😊😊

When you go Australia, you take me together☆☆☆

親記事を表示する | 編集 | 分割 | 削除 | 返信

 Re: I would like to visit...  
2006年 12月 13日(水曜日) 14:29 - [redacted] の投稿

Your voice is very **cute** ♡

I want to **animals** too ☆

親記事を表示する | 編集 | 分割 | 削除 | 返信

 ☆ me too☆  
2006年 12月 13日(水曜日) 14:31 - [redacted] の投稿

Australia is one of the countries to which I want to go. 😊

If it is possible to go that I want to hold the koala bear. !!!

It might be lovely. 😊

親記事を表示する | 編集 | 分割 | 削除 | 返信

音声ファイルをクリックすると友人の声が聞ける